

Sažeto iz *Journal of Clinical Periodontology*, volume 48, issue 9 (rujan 2021.), 1216-1227.

Urednici: Phoebus Madianos, Andreas Stavropoulos, Odbor za znanost EFP-a

Izjavitelji:

Chin Hoi Man Bonnie, Kwok Chee Yin, Lam Pok Man, Tsang Nichol Chun Wai,
George Pelekos

Institucija:

Poslijediplomski studij parodontologije, Sveučilište
u Hong Kongu

Prijevod:

Goran Žurić Ordinacija dentalne medicine Žurić, Zagreb

studija

Jesu li parodontni patogeni postali rezistentni na antibiotsku terapiju?

Autori:

Karin Jepsen, Wolfgang Falk, Friederike Brune, Rolf Fimmers, Søren Jepsen, Isabelle Bekerredjian-Ding

Dosadašnje spoznaje

U svijetu postoji povećana zabrinutost vezana uz široku upotrebu antibiotika.

Smatra se da se u dentalnoj medicini propisuje 13,2% od svih ukupno propisanih antibiotika u SAD-u, te 8,8% u Njemačkoj.

Sistemska upotreba antibiotika kao potporne terapije nekirurškoj parodontnoj terapiji poboljšava kliničke ishode takve terapije, iako se njihovo rutinsko propisivanje ne preporuča zbog mogućeg razvoja antimikrobne rezistencije.

Pored golemog izbora antibiotika, kombinacija amoksisilina i metronidazola preporuča se pacijentima koji su u tijeku parodontne terapije te se ista koristi bez prethodnog testiranja osjetljivosti na antibiotike.

Kako se parodontologija razvija tako je sve jasnija povezanost između parodontnih patogena i nekih sistemnih oboljenja, primjerice dijabetesa i kardiovaskularnih bolesti, čime uporaba i osjetljivost na antibiotike u parodontologiji seže van okvira promišljanja same parodontološke terapije.

Ciljevi

Cilj provedene studije bio je shvatiti promijene u mikrobiološkom sastavu i njihovoj osjetljivosti na različite antibiotike kroz osam godina.

Materijali & metode

- Osmogodišnja retrospektivna studija mikrobioloških uzoraka od ukupno 7804 pacijenta s uznapredovalim parodontitisom, iz 163 njemačke dentalne klinike, u razdoblju od 2008. do 2015. godine.
- Uzorci bakterija prikupljeni su iz pet dubokih parodontnih džepova kod pacijenata s dijagnozom umjerenog ili uznapredovalog parodontitisa prije početka standardne parodontološke terapije.
- Uzorci su transportirani u odgovarajućim medijima u Centar za oralnu i dentalnu mikrobiologiju da bi se kultivirali i analizirali.
- U bakterijskim kulturama tražile su se i aerobne i anaerobne bakterije, te se uz primjenu amplifikiranja nukleinskim kiselinama identificirala prisutnost, ali ne i količina, odabranih bakterija (*A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *P. intermedia*, *T. forsythia*, *F. nucleatum*, *C. rectus*, *Capnocytophaga*, *E. corrodens*).
- Prevalencija bakterija određena je kroz broj pozitivnih prisutnih uzoraka pojedine vrste u populaciji bakterija.
- Proporcionalno tome, prikaz tih prisutnih bakterija bio je kroz postotak pacijenata kod kojih je bakterija identificirana.
- Antimikrobna osjetljivost praćena je mikrobiološkim testom "difuzije diska" i pojavnošću inhibicije rasta koristeći antibiotike koji se koriste kod parodontnih infekcija, uključujući amoksisilin, amoksisilin s klavulanskom kiselinom, metronidazol, doksiciklin, klindamicin, azitromicin, ciprofloksacin i ampicilin.
- Za svaku pojedinu vrstu bakterija određena je osjetljivost na antibiotike testom koji pokazuje mjesta otpornosti na antibiotike.
- Linearnom logističkom regresijom obrađena je i vremenska komponenta, odnosno evolucija razvijanja rezistencije na antibiotike.

Tablica: Prevalencija parodontoloških pacijenata (n=7804) u Njemačkoj s prisutnim ciljanim bakterijama

Godina	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2008 – 2015	
% pozitivnih uzoraka	%	1266	%	1065	%	1004	%	1038	%	905	%	747	%	933	%	846	%	7804
<i>Aggregatibacter actinomycetemcomitans (Aa)</i>	26,1	331	18,7	199	22,4	225	20,8	216	19,6	177	18,9	141	20,9	195	22,7	192	21,5	1676
<i>Treponema denticola (Td)</i>	70,1	887	73,9	787	71,8	721	81,1	842	78,3	709	79,9	597	80,5	751	79,1	669	76,4	5963
<i>Porphyromonas gingivalis (Pg)</i>	69,3	877	66,6	709	67,9	682	67,1	697	67,8	614	67,1	501	71,5	667	68,1	576	68,2	5323
<i>Tannerella forsythia (Tf)</i>	84,5	1070	86,8	925	86,1	864	89,6	930	89,7	812	89,9	672	89,0	830	90,5	766	88,0	6869
<i>Prevotella intermedia (Pi)</i>	53,5	677	50,9	542	44,3	445	42,7	443	40,5	367	38,4	287	34,7	324	33,1	280	43,1	3365
<i>Campylobacter rectus (Cr)</i>	69,2	876	71,0	756	75,6	759	81,4	845	84,6	766	79,6	595	78,5	732	75,4	638	76,5	5967
<i>Fusobacterium nucleatum (Fn)</i>	99,3	1257	98,8	1052	78,2	785	97,9	1016	98,9	895	98,5	736	98,4	918	97,9	828	95,9	7487
<i>Peptostreptococcus micros (Pm)</i>	42,3	535	46,5	495	21,9	220	77,5	805	81,7	739	74,3	555	72,8	679	56,6	479	57,7	4507
<i>Eubacterium nodatum (En)</i>	12,6	159	10,8	115	37,0	372	37,6	390	47,8	433	38,7	289	36,2	338	32,5	275	30,4	2371
<i>Eikenella corrodens (Ec)</i>	82,4	1043	73,5	783	76,5	768	83,8	870	87,5	792	73,2	547	66,1	617	60,5	512	76,0	5932
<i>Capnocytophaga spp (Cap)</i>	66,3	839	54,5	580	75,2	755	82,8	859	84,0	760	84,3	630	81,8	763	78,8	667	75,0	5853

Rezultati

- Sve vrste bakterija povezane s parodontitisom bile su prisutne kroz svih osam godina, s određenim varijacijama u prevalenciji i udjelu među populacijom.
- Osim *A. actinomycetemcomitans*, *P. intermedia* i *E. nodatum*, sve druge obuhvaćene vrste bakterija identificirane su u uzorcima kod više od pola populacije.
- Najčešće kultivirane bakterije bile su *F. nucleatum*, koja je bila prisutna kod 95.9% pacijenata, zatim *T. forsythia* kod 88 % pacijenata te *T. denticola* kod 76.4% pacijenata.
- U pogledu osjetljivosti na antibiotike, uzorci kod 63.5% pacijenata nisu bili osjetljivi na najmanje jedan od korištenih antibiotika.
- A. actinomycetemcomitans* pokazala se rezistentnom na metronidazol, ali ne i na ostale antibiotike.
- P. gingivalis* i *T. forsythia* pokazale su nisku rezistenciju (0.38% i 1.38%) na amoksicilin.
- Osim *F. nucleatum*, svi ostali obuhvaćeni parodontni patogeni pokazali su osjetljivost na amoksicilin s klavulanskom kiselinom kroz period praćenja.
- Povećan udio pacijenata s uzorcima otpornim na najmanje jedan antibiotik zamijećen je porastom od 37% u 2008. godini na 70% u 2015. godini.
- Prikazan je trend smanjene osjetljivosti *P. gingivalis*, *P. intermedia* i *F. nucleatum* na ciprofloksacin, klindamicin i azitromicin ($p < 0.05$).
- S druge strane, zamijećen je trend povećanja osjetljivosti *F. nucleatum* na amoksicilin, ampicilin/sulbaktam i amoksicilin/klavulansku kiselinu ($p < 0.0001$).

Ograničenja

- Nemogućnost retrospektivnog uvida u prijašnju upotrebu antibiotika i sistemne bolesti pacijenata ograničavaju interpretaciju prisutnosti određenih vrsta u subgingivnoj mikroflori i njihov odgovor na antibiotike.
- Upotreba mikrobioloških kultura umjesto mikrobiomskog sekvencioniranja ograničila je rezultate na kultivirane bakterije.

Zaključci & klinički značaj

- Unatoč ograničavajućim faktorima ove studije, visok udio parodontnih patogenih vrsta pronađen je kod pacijenata u Njemačkoj, s individualnim razlikama u količini prisutnih bakterija.
- Uočeno je smanjenje osjetljivosti parodontnih patogena na antibiotike kroz godine. Zamijećena je nepromijenjena osjetljivost na amoksicilin i metronidazol.
- Smanjenje osjetljivosti parodontnih patogena na antibiotike zamijećeno u ovoj studiji ukazuje na važnost evaluacije učinkovitosti i značaja antibiotika u terapiji parodontnih bolesti te potrebu za daljnjim praćenjima razvoja rezistencije uspoređujući isto sa kliničkim ishodima parodontološke terapije.

JCP Digest 93 sažetak je originalnog članka „Prevalence and antibiotic susceptibility trends of periodontal pathogens in the subgingival microbiota of German periodontitis patients: A retrospective surveillance study I”, J Clin Periodontol. 2021; 48 (9): 1216-1227. DOI: 10.1111/jcpe.13468

<https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcpe.13468>

Pristup kroz stranicu za članove EFP-a: <http://www.efp.org/members/jcp.php>